

## ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНО-НАГЛЯДНОГО ПОСОБИЯ ПО КУРСУ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

М.А. Солодовских, С.А. Глазкова, В.И. Гроховский

*E-mail: grokh47@mail.ru*

*Уральский государственный технический университет-УПИ  
г. Екатеринбург*

В последнее время средства мультимедиа становятся важным инструментом учебного процесса, облегчающим восприятие материала и повышающим уровень знаний студентов. Понимание прикладных дисциплин, в частности материаловедения, студентами технических факультетов основывается на четком поэтапном представлении процессов в ассоциациях с конкретными примерами. Достижение этой цели возможно при создании современного мультимедийного сопровождения лекционного курса. Технология призвана, с одной стороны, по возможности максимально облегчить процесс преподавания, сопряженный с необходимостью постоянного воспроизведения на доске сложного графического материала, с другой – облегчить освоение курса студентами. В данной работе описан опыт внедрения электронного учебно-наглядного пособия, разработанного на кафедре Физических методов и приборов контроля качества УГТУ-УПИ и используемого при изучении дисциплины «Материаловедение» студентами физико-технического факультета специальностей 190200, 072000 и 340100 с объемом аудиторных занятий не менее 85 час.

Лекционный материал подготовлен в виде компьютерных презентаций в формате ppt (MS Power Point). При создании учитывались факторы:

- фон и оформление слайдов имитируют доску и не являются отвлекающим фактором;
- текстовые надписи выполнены шрифтом Comic Sans MS, обладающим оптимальным соотношением размер символов/различимость со среднего расстояния;
- цвет текста – белый – имитирует мел;
- объем текстовых фрагментов сведен к минимуму, основной упор сделан на графику;
- для акцентирования внимания использовалась анимации, но в разумных пределах;
- графики и этапы анимированных процессов созданы средствами MS Power Point;
- пакет предусматривает поддержку аудио- и видеофрагментов, поэтому часть наглядного материала представлена вставками из оцифрованных кинофильмов в сжатом формате mpeg4.

В компьютерные презентации включен минимальный объем знаний по дисциплине «Материаловедение», требуемый от студента физико-технического факультета. Данная разработка может получить развитие с использованием flash-технологий для дистанционного образования через Internet.

Для работы с пособием необходимо иметь прикладной пакет Power Point из MS Office XP или выше с любым мультимедийным проектором.

## **ОБУЧЕНИЕ ИНЖЕНЕРОВ РЕШЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Р.Е. Мажирина

*Орский гуманитарно-технологический институт*

*г. Орск*

Практикующий инженер в своей профессиональной деятельности сталкивается с решением многообразных задач. Поэтому в подготовке инженеров на уровне современных требований важная роль отводится обучению решению профессиональных задач. Для этих целей используются задачи учебного характера, так называемые учебно-профессиональные задачи. Процесс решения подобных задач позволяет формировать и развивать инженерное мышление, характеризующееся точностью, обоснованностью, определенностью и направленное на приложение знаний, умений и навыков к производственным ситуациям. К важным характерным особенностям инженерного мышления можно отнести также ориентированность на преобразование технических и природных систем, способность синтезировать знания из различных областей науки и техники.

Обучение решению профессиональных задач в вузе наиболее эффективно в сочетании с информационными технологиями. Эти технологии предполагают работу студентов с компьютером и направлены на развитие их креативных способностей. Разработка собственных, настройка и использование готовых пакетов программ; использование электронных источников информации, в том числе и удаленных, позволяют студентам проявить активность и самостоятельность в приобретении профессиональных знаний и умений. Самоутверждение и созидание через освоение компьютера и его возможностей развивают положительную мотивацию студентов к процессу и результатам своей учебной деятельности, тем самым стимулируя новую познавательную деятельность.

Специфика работы с компьютером предполагает то, что ввод информации требует сосредоточения, при этом велика вероятность ошибок. Вычислительный процесс протекает быстро, поэтому переход от наблюдения к напряженной работе происходит часто. На некоторых этапах студент должен перерабатывать большие объемы информации. Такая учебная деятельность развивает у студента умения вести оперативный самоконтроль, находить,